线粒体动态平衡对干细胞胚胎发育的影响得以揭示

作者：朱汉斌 卢庆雷 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3497.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

线粒体动态平衡对干细胞胚胎发育的影响得以揭示。近日，华南理工大学高平课题组、中科院动物所周琪课题组及中国科学技术大学张华凤课题组合作，揭示了线粒体动态平衡对干细胞胚胎发育潜能的决定性作用。相关研究已在线发表于《细胞—代谢》。

全能干细胞具有无限自我复制能力，并可以分化成所有类型体细胞，进而发育成完整生物体。科研人员通过比较可发育为生物个体的iPS细胞以及具备部分全能性但无法发育成个体的iPS细胞，发现调控线粒体分裂的相关基因在部分全能性的iPS细胞中异常高表达，从而导致这种细胞的线粒体呈现短小且内部结构混乱的过度分裂状态。进一步研究证实，线粒体过度分裂会影响其在体外的分化潜能。

研究人员将基因改造过的干细胞植入代孕小鼠子宫内，用四倍体补偿实验验证了发生线粒体过度分裂的干细胞无法发育得到小鼠个体。机制研究发现，线粒体过度分裂会使得胞内钙离子水平升高，进而导致一种蛋白的降解，从而影响干细胞的分化潜能和胚胎发育过程。(来源：中国科学报 朱汉斌 卢庆雷)

相关论文消息：https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.11.007

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发